Niplo

ニプロディスクローターリー

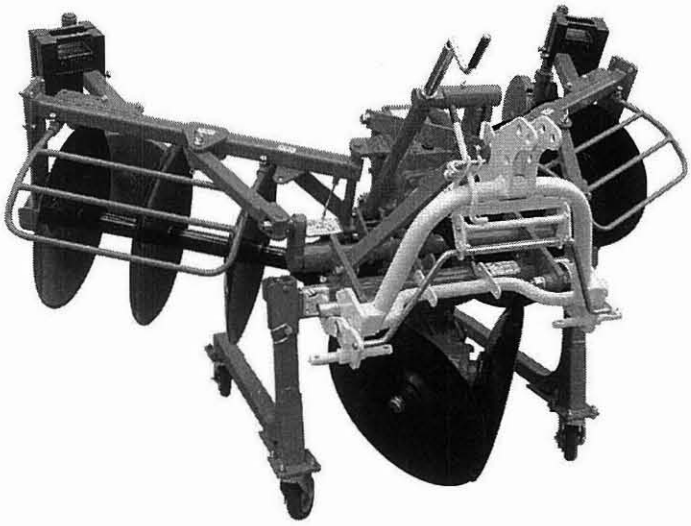
JB-403S/603S/JC-603S

取扱説明書

ご使用になる前に
必ずお読みください。
特に1～4ページはお読みください。

⚠ この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの **取扱説明書** をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。
- 別紙、保証書は大切に保管してください。



松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして
誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書はディスクロータリーの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。

●お読みになった後は、からなず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社またはお買い上げいただきました販売店、農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店、農協へご相談ください。

●⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠警告 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠注意 その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために …… 1
警告ラベルの種類と位置 …… 5
本製品の使用目的について …… 6
保証書について …… 6
アフターサービスについて …… 6
補修部品と供給年限について …… 6
主要諸元 …… 7
各部のなまえと組立 …… 8
トラクタの規格 …… 9
トラクタの準備 …… 9
装着姿勢 …… 9
カプラの準備 …… 10
カプラの取付け …… 10
装着の順序 …… 12
持ち上げ時の注意 …… 13
ジョイントの取付け …… 14
トラクタとの調整 …… 16
トラクタからの取外し …… 16
移動・ほ場への出入り …… 17
作業前の点検 …… 18
作業時の注意 …… 18
作業方法 …… 19
上手な作業のしかた …… 19
点検整備・保守管理 …… 21
地球にやさしく …… 24
格納 …… 24
点検整備チェックリスト …… 25
異常と処置一覧表 …… 26
用語と解説 …… 27

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき
●妊娠しているとき
●18歳未満の人

⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象になりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで固い場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　ディスクにさわるときは手袋を着ける

ディスクは鋭利になっています。さわるときは必ず手袋を着け、素手ではさわらないでください。
【守らないと】手をディスクで切り、傷害事故をまねくおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠注意　カプラのハンドルには絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠警告　ディスクガードを必ず付ける

ディスクロータリーにディスクガードを必ず取付ける。

【守らないと】ディスクロータリーに巻き込まれ、死亡事故や傷害事故をまねくおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　ディスクロータリー単体の転倒防止をする

格納するときは、ディスクロータリーにスタンドを付け、転倒防止をしてください。

【守らないと】機械が転倒し傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。

カプラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

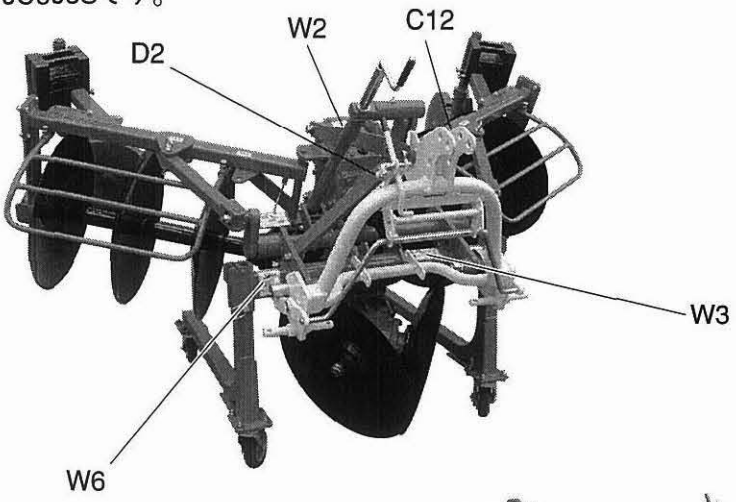
警告ラベルの種類と位置

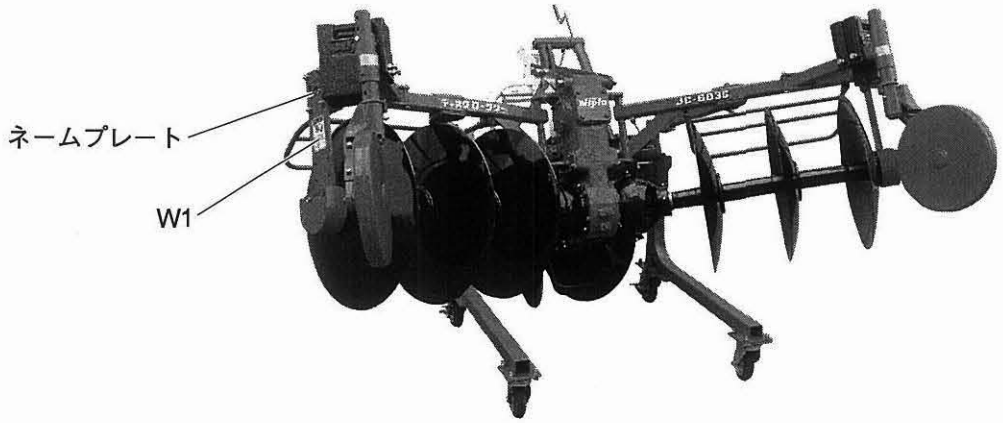
●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

写真は、JC603Sです。





D2　8750-314000

C12　8750-341000

ネームプレート

W1　8750-316000

W2　8750-317000

W3　8750-326000

W6　8750-323000

本製品の使用目的について

- このディスクロータリーは、水田や畑地での耕起作業に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- このディスクロータリーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- このディスクロータリーは「標準3点リンク」規格で設計しています。他の規格「特殊3点リンク」などでは装着ができません。
- このディスクロータリーの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店、農協、または弊社までご連絡ください。
なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表（パーツリスト）が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

(1) 型式名と製造番号
　・ネームプレートを見てください。

(2) ご使用状況
　・ほ場の条件は　石が多いですか？
　　強粘土ですか？
　・トラクタの速度は？
　・PTOの回転数は？

(3) どのくらい使用されましたか？
　・約□□アール　または□□時間

(4) 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
  市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後9年です。ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

主 要 諸 元

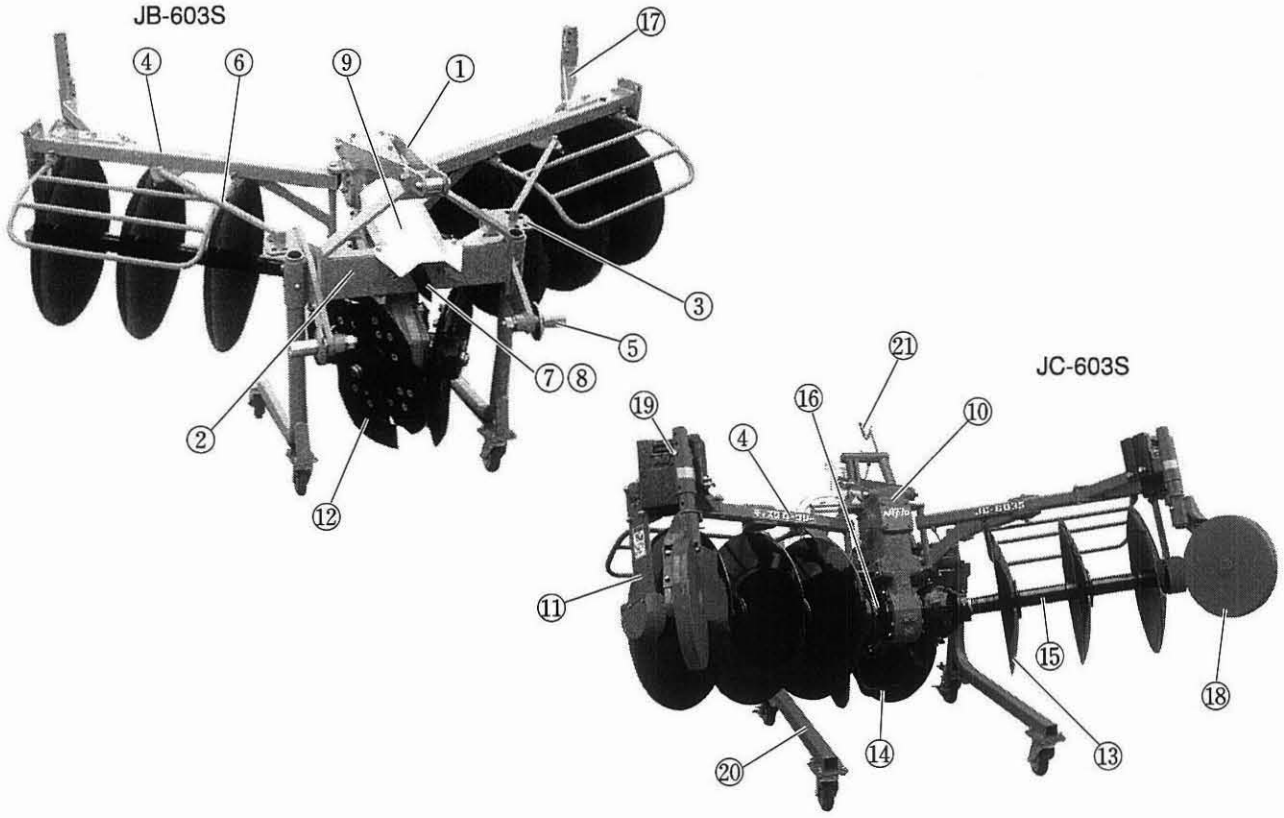
型式・区分		JB-403S			JB-603S			JC-603S		
		-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S	-4S	-3S	-0S
駆動方式		センタードライブ								
機体寸法	全長(mm)	1695		1585	1815		1705	1710		1005
	全幅(mm)	1625			2105			2060		
	全高(mm)	1060		920	1060		920	1270		
機体質量(kg)		275		255	300		280	385		360
適応トラクタkW(PS)		13.2～16.2(18～22)			16.2～19.1(22～26)			17.7～29.4(24～40) トラクタ質量 1.2t以上2t以下		
装着方法	種類	日農工標準3点オートヒッチ JIS0:I兼用								
	カプラの型式	ES-19		なし	ES-19		なし	ES-19		なし
	呼称	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式		CLCV-Z	CECV	なし	CLCV-Z	CECV	なし	CLCV-Z	CLCV	なし
標準作業幅(cm)		150			198			195		
標準耕深(cm)		12～20								
耕深調節方法		後方ゲージ輪 ピン差替え								
標準作業速度(km/h)		1.5～3.0						2～5		
入力軸回転数(rpm)		540								
ディスク回転数(rpm)		前方ディスク111 後方ディスク98						前方ディスク109 後方ディスク96		
ディスク径(cm)		前方ディスク51 後方ディスク56						前方ディスク51 後方ディスク56		
前方ディスク枚数		2(8分割)						2		
後方ディスク枚数		4			6					
ディスクギャング角度		15/21/24/27/30/33 度						21～33度		
作業能率(分/10a)		18～37			15～30			9～22		
オプション部品		ウェイト10kg						－		

本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。
機体質量にはキャスター付スタンド（22kg）は含まれておりません。
JC603Sの機体質量には、ウェイト40kgは含まれておりません。

- この取扱説明書は、日農工統一規格「標準3点オートヒッチ」を基準に作成してあります。
- 日農工統一規格「特殊3点オートヒッチA-1・A-2・B型」については、トラクタにセットされているロータリーのカプラ・ジョイントを使用します。
  取付・取外しはロータリーと同じ要領になりますので、トラクタおよびロータリーの取扱説明書をよく読んでから装着をしてください。

各部のなまえと組立

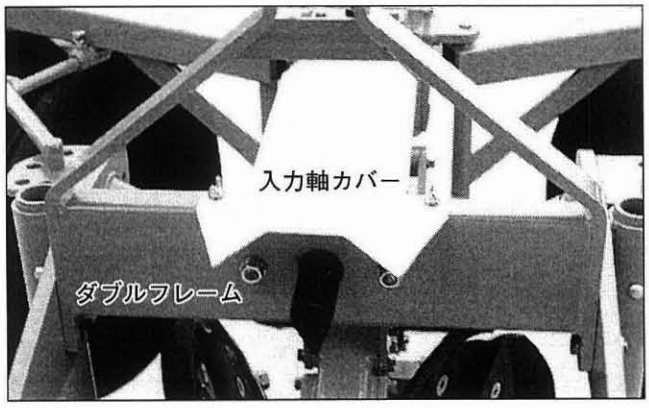
1 各部のなまえ

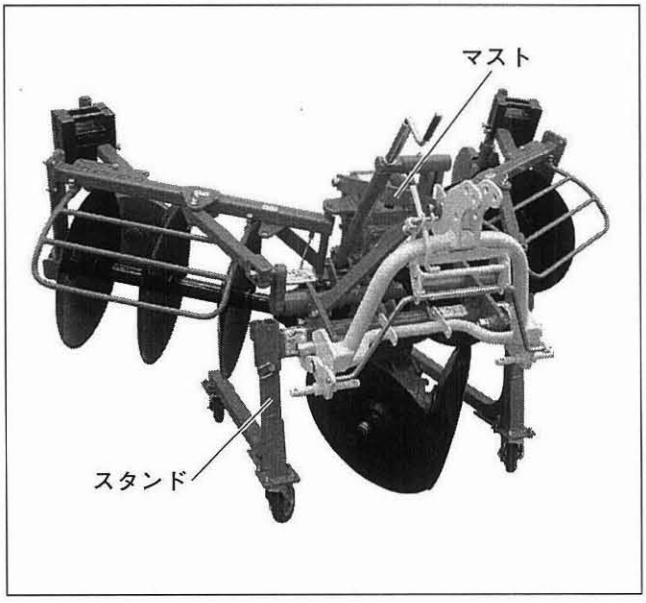


①マスト
②ダブルフレーム
③主フレーム
④回転フレームA
⑤ロワーピンガイド
⑥角度調節アーム(JB)
⑦入力軸
⑧カップリング330
⑨入力軸カバー
⑩チェーンケース
⑪ブラケット
⑫前方ディスク
⑬後方ディスク
⑭残耕処理刃
⑮ディスク軸
⑯後方ジョイント
⑰尾輪ホルダー
⑱ゲージ輪
⑲ゲージ輪止めピン
⑳スタンド
㉑角度調節用ハンドル(JC)

2 組　立

(1) 写真のように、マスト、ダブルフレーム、ゲージ輪、入力軸カバーを組付けてください。
(2) キャスター付スタンドを左右に取付けてください。





トラクタの規格

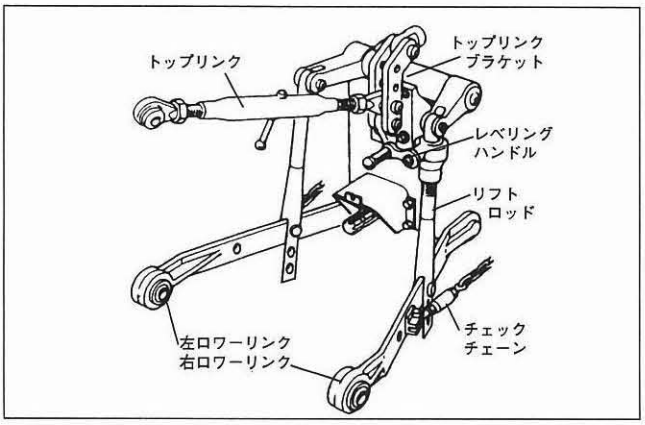
- ディスクロータリーの３点リンク装着システムは、**日農工統一規格「日農工標準３点オートヒッチ」**を採用しています。
- 「日農工標準３点オートヒッチ」はさらに４セット・３セット・０セットと３種類に分かれます。
  ４セットは３点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、３セットは３点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。０セットはすでにお手持ちの４セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。
- 装着の種類は、型式の末尾で判別してください。

型式末尾	３点リンク規格	呼　称
－４S	日農工標準3点オートヒッチ	４セット
－３S		３セット
－０S		０セット

トラクタの準備

⚠注　意

- **トラクタの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。**
- カプラは「標準３点リンク規格」です。トラクタの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。
- 特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の物に変換してください。両側にネジの付いた物で長・短の調整が出来る物を使用してください。
- 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下の穴に移して調整してください。上にすると上がり量が増え、下にすると下がり量が増えます。

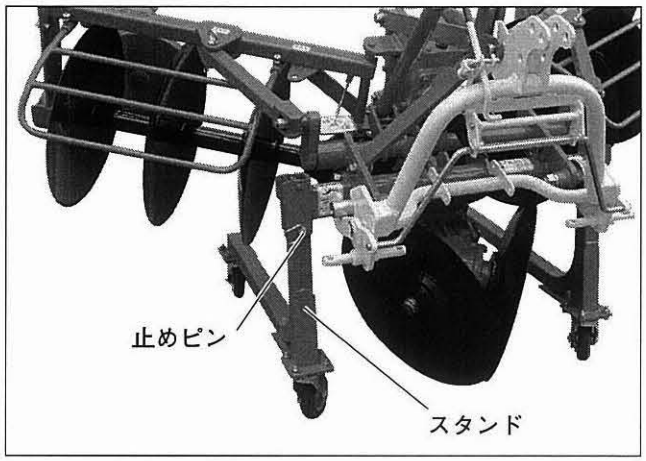


装着姿勢

⚠注　意

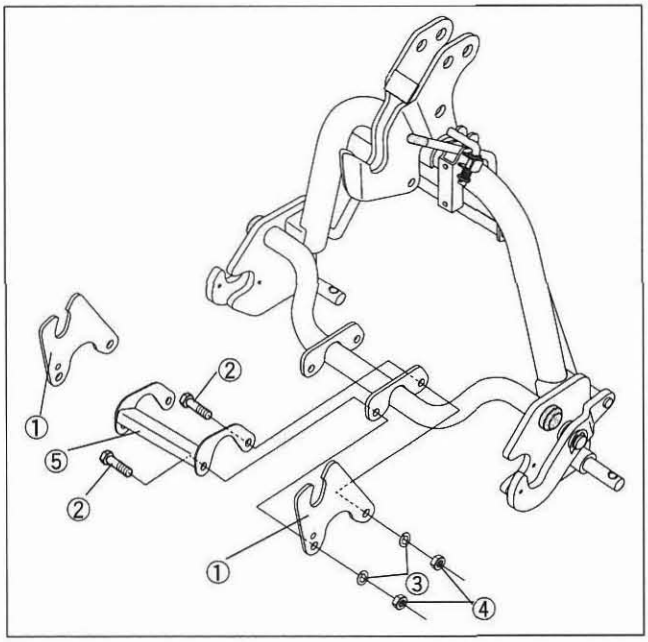
ディスクロータリーの装着・取外しをするときは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと機械が倒れ傷害事故につながります。

カプラで装着できるように、ディスクロータリーにスタンドを取付け、止めピンで固定します。作業するときは外してください。



カプラの準備

● 4セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートと連結枠を取付けてください。
● 3セットの場合はサポートプレートは付いていません。



番号	部品名		数量
①	サポートプレート		2
②	ボルト	M12×30 7T	4
③	ばね座金	M12	4
④	ナット	M12	4
⑤	連結枠		1
サポートプレートASSY		部品番号 5447 933000	

カプラの取付け

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

⚠警 告

●カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

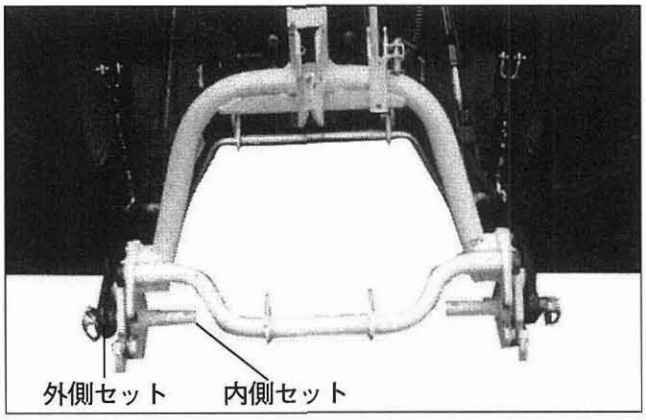
⚠注 意

●トラクタ取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
●PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

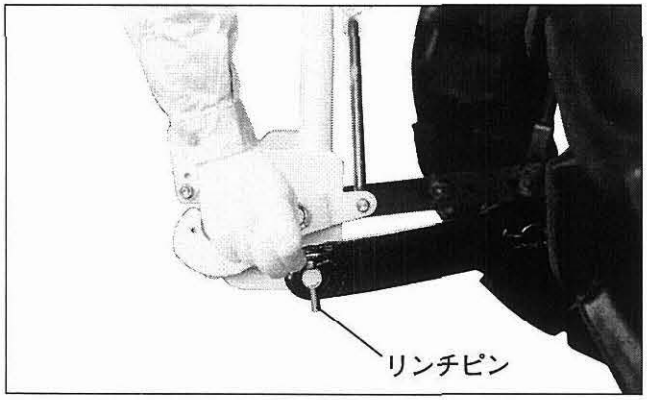
1 4セットの取付方法

(1) トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。
(2) 左右のロワーリンクに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

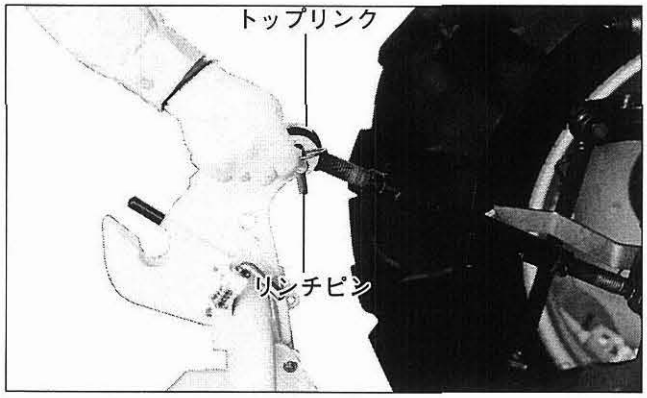


	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS 0大	JIS 1

●必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

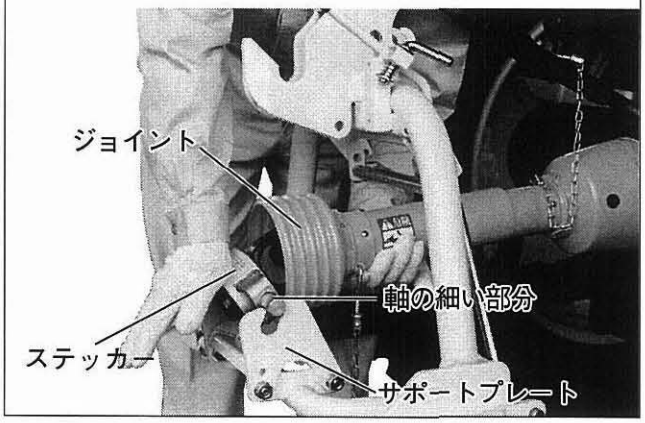


(3) カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

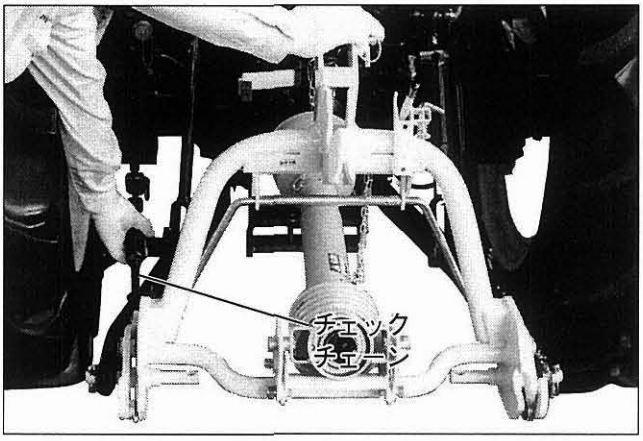


(4) ジョイントをサポートプレートの上にのせます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へ押し込みます。トラクタPTO側をロックピンを押しながらはめ込み取付します。取付後ロックピンの頭が10mm以上出ている事を確認してください。

手の位置は写真の位置とし、
手をはさまないように注意してください。

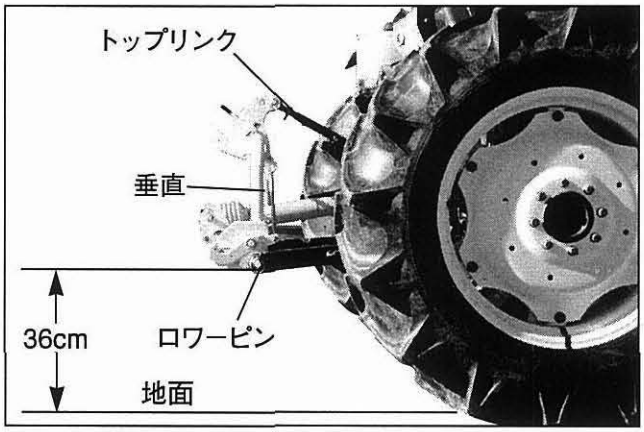


(5) トラクタの中心に合わせ左右均等に10～20mm振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



トップリンクの取付位置

- トップリンクの取付け位置は横からトップリンクを見て、トラクタ側を下側に、カプラ側を上側に取付けます。
- トップリンクの長さは、ロワーピンが地上36cmのとき、カプラが垂直になるように調整します。



㊟カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認してください。干渉する場合は、トップリンクをトラクタ側は1ヶずつ上の方に、又、作業機側は1ヶずつ下の方に取付けすると、少しずつ上り量が少なくなります。

装着の順序

⚠警　告

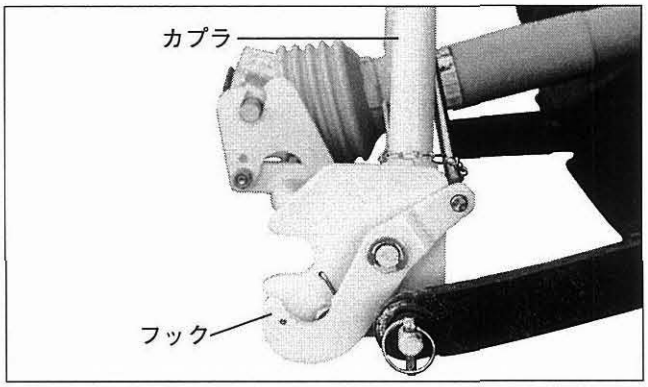
- **ディスクロータリーの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。**
- **トラクタのまわりやディスクロータリーとの間に人が入らないようにしてください。**
- **ディスクロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**
- **ディスクロータリーの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。**

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

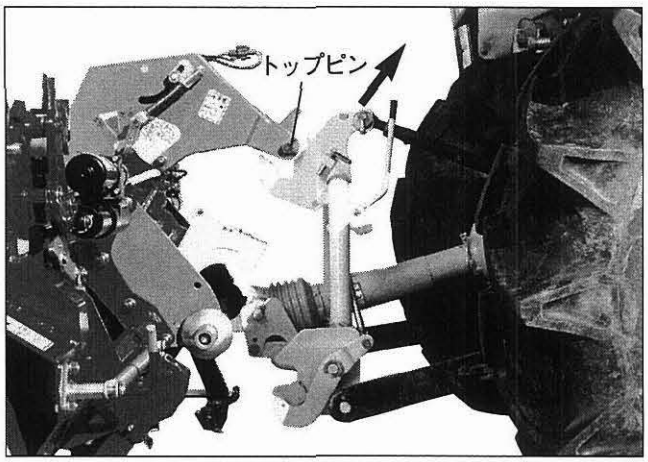
1 ４Ｓ・３Ｓ・０Ｓシリーズ

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

(1) カプラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。

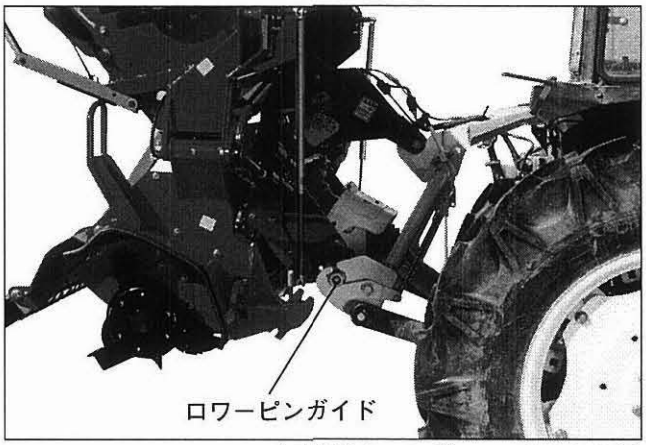


(2) トラクタをディスクロータリーの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクタの油圧を下げて、カプラのトップフックをディスクロータリーのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとディスクロータリーの中心が合うまで繰り返してください。



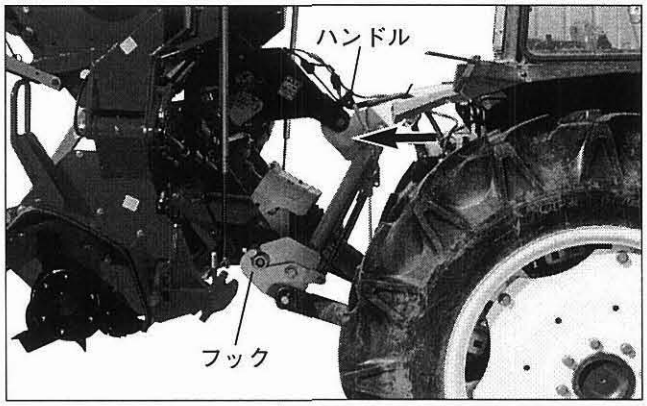
(写真はウィングハローWGSです)

(3) ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ディスクロータリーのロワーピンガイドがカプラに入り、4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。



(写真はウィングハローWGSです)

(4) ハンドルを押し、フックで固定します。

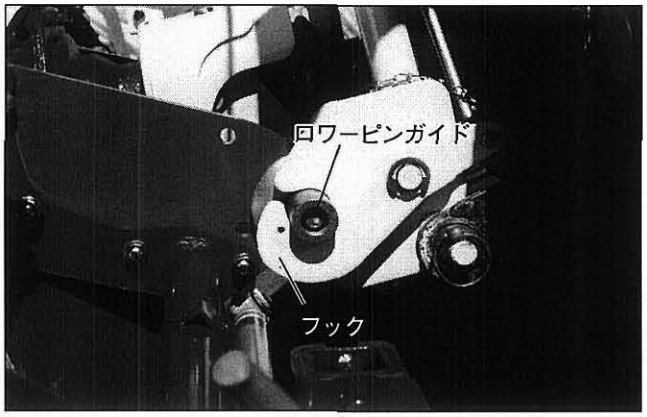


(写真はウィングハローWGSです)

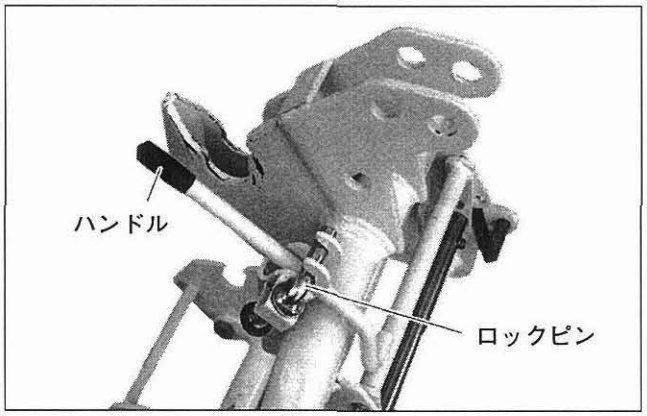
補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてディスクロータリーを外し、初めからやり直してください。
- ディスクロータリーが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ディスクロータリーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

(5) ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。



(6) ロックピンを回転して、ハンドルをロックします。



⚠注　意

- **装着・取外しのとき以外は、必ずロックピンをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと誤操作でディスクロータリーが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。**

持ち上げ時の注意

(1) トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタとディスクロータリーがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

(2) トラクタのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタとディスクロータリーとの間隔を100mm以上開けるように、上げ規制をしてください。

(3) トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合は、調整をやり直してください。

(4) リフトロッドの長さを調整して、ディスクロータリーの左右を水平に調整してください。

⚠注　意

- **トラクタの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。**

ジョイントの取付け

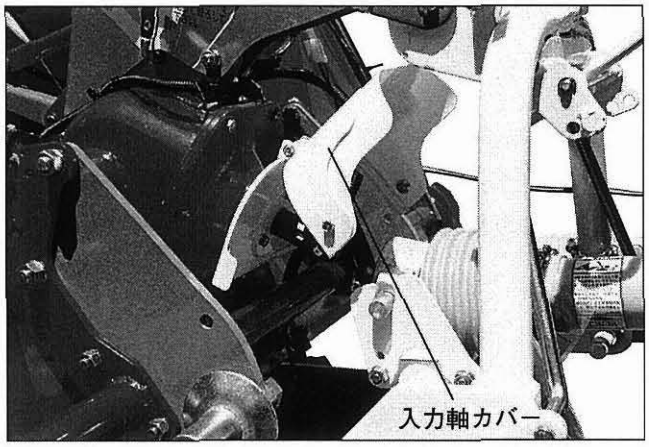
⚠注　意

- **ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。**

補足

- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのＰＴＯ軸かディスクロータリーの入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

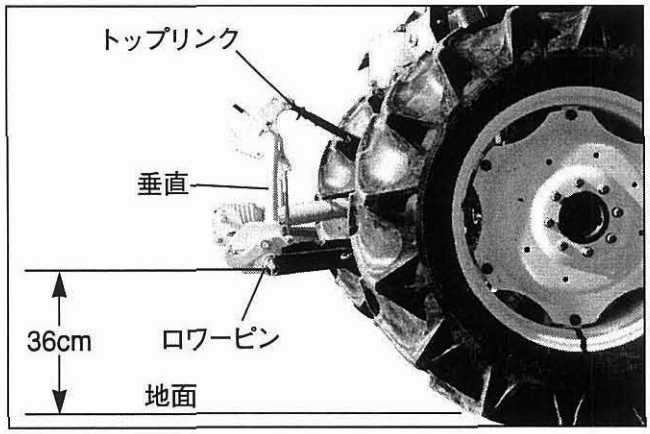
入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。点検、取付け、取外しをするときは、Ｒピンを抜き、上に上げます。



1 取り付け　4Sシリーズ

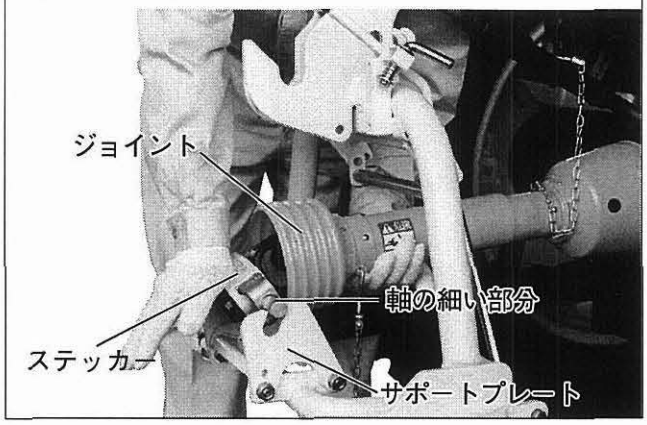
(1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

(2) トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が下写真のとき、カプラが垂直になるように調節します。



(3) ジョイントをサポートプレートの上にのせます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切り欠き部に押し込みます。

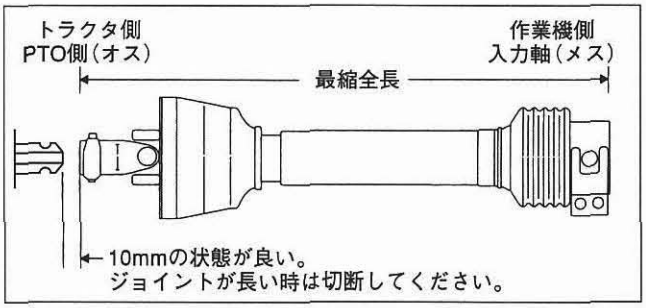
手の位置は写真の位置とし、
手をはさまないように注意してください。



(4) トラクタ側（PTO軸）を取付けます。ロックピンを押しながらはめ込み取付します。取付後ロックピンの頭が10mm以上出ている事を確認してください。

(注) ジョイントが長くてトラクタ側(PTO軸)取付け出来ない時は無理に取付けしないでください。長い時は切断して使用してください。無理に取付すると、トラクタ、作業機を破損させる原因になります。

(5) ジョイントの使える長さは下表の通りです。範囲内で使用してください。最少ラップ（オス、メスのかさなり）はCLCV-Zで81mm確保しています。

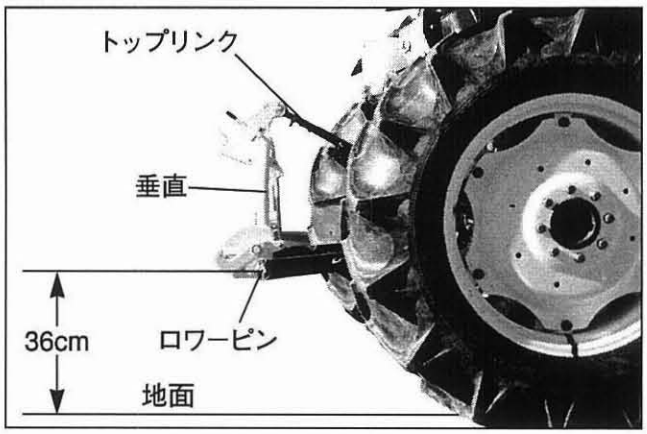


種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
4S	CLCV-Z655	647	647～729
	Z705	697	697～829
	Z755	747	747～929
	Z805	797	797～1029
	Z855	847	847～1129

2 取り付け　3Sシリーズ

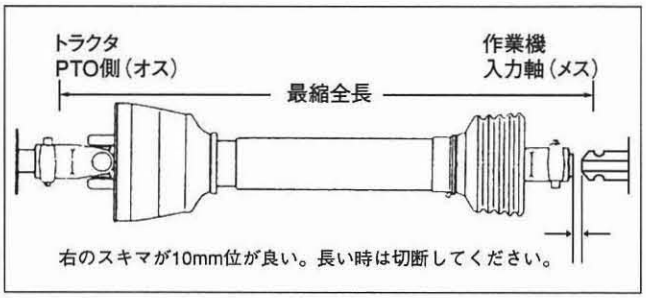
(1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

(2) トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が下写真のとき、カプラが垂直になるように調節します。



(3) トラクタ側PTO軸へジョイント（オス側）を取付けます。ロックピンの頭が10mm以上出ている事を確認してください。

(4) ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と入力軸の間に10mmほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は長い分を切断します。

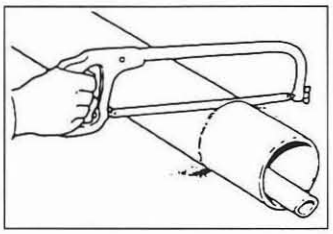


(5) ジョイントの使える長さは、下表の通りです。範囲内で使用してください。最少ラップ（オス、メスのかさなり）はCLCVで80mm確保しています。

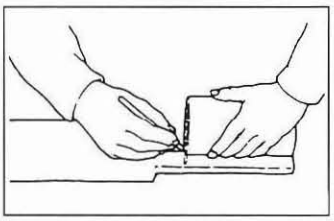
種類	ジョイント型式	最縮全長（mm）	使える長さ（mm）
広角ジョイント	CLCV-660	660	660～782
	2	710	710～882
	760	760	760～982
	3	810	810～1082
	4	910	910～1282

3 ジョイントの切断方法

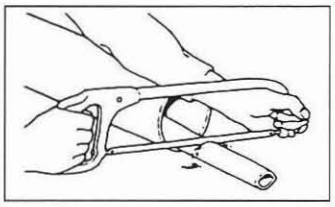
(1) 長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。



(2) 切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。



(3) シャフトを高速カッタか金ノコでオス・メス両方切断します。
※高速カッタは回転が速くケガをする恐れがあります。十分注意して作業を行ってください。

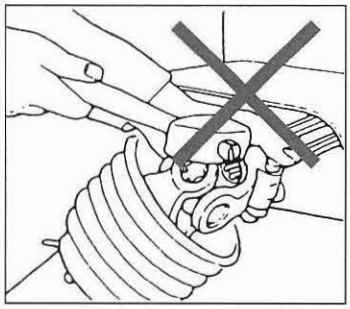


(4) 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組合わせます。

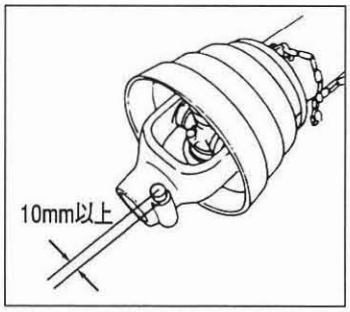
4 取付の注意

(1) ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸・入力軸の順に挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

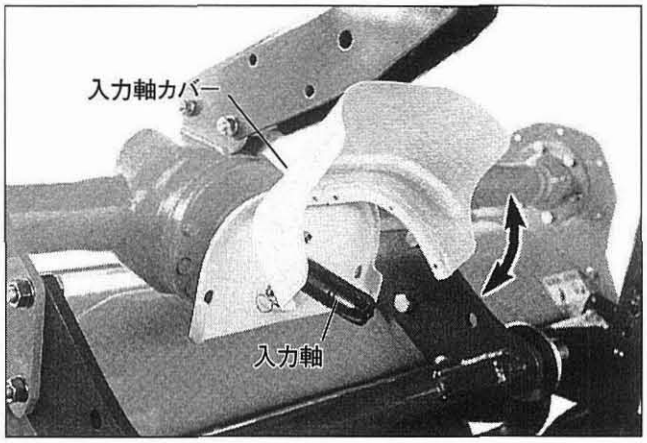
①ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。



②ロックピンが軸溝に正確に入り、ロックピンの頭が10ｍｍ以上出ているか、トラクタ側、作業機側ともに確認してください。



入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときは、右側１ヶ所のＲピンを抜き、上に上げます。



入力軸カバーは、上向きになります。3セットの場合ジョイントを取付け、取外しのときには上向きにしてください。

(2) ジョイントカバーのチェーンを、固定した箇所につなぎ、止めます。
油圧を上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

危　険

●取外したトラクタのＰＴＯ軸カバー、ディスクロータリーの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

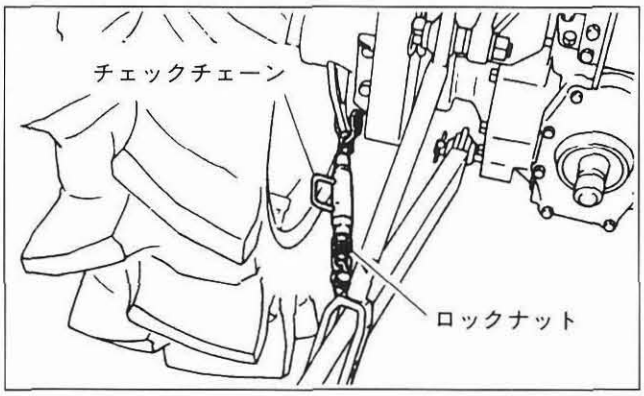
トラクタとの調整

警　告

●ディスクロータリーの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
●トラクタのまわりやディスクロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
●ディスクロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
●ガードは必ず取付けてください。
守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

(1) トラクタの中心（ＰＴＯ軸）とディスクロータリーの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを左右均等に10～20mm振れるように調整します。
石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。



2 前後角度の調節

作業状態で、ディスクロータリーの入力軸が水平か少し後傾（２度以内）になるように、トップリンクの長さを調節します。

3 水平の調節

ディスクロータリーの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりディスクロータリーを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規則ストッパー」を止めます。

トラクタからの取外し

警　告

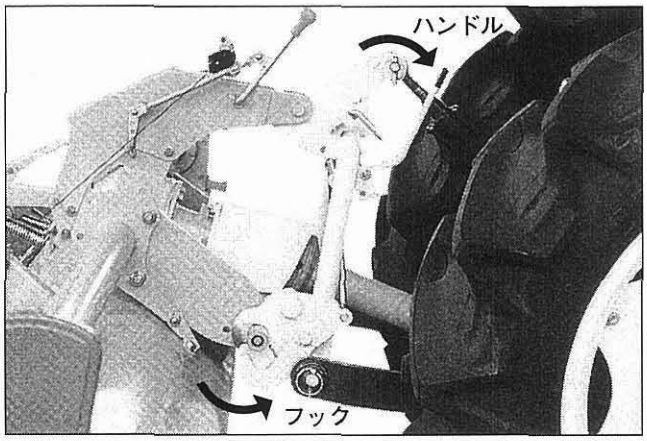
●ディスクロータリーの取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
●トラクタのまわりやディスクロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
●ディスクロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

●ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。守らないと傷害事故の原因につながります。

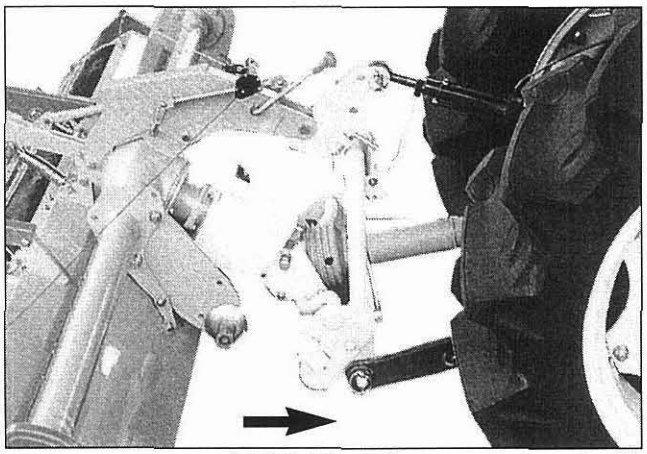
(1) ディスクロータリーのスタンドを取付けます。

(2) カプラのハンドルを引き、フックを解除します。



(写真はドライブハローHRシリーズです)

(3) ディスクロータリーをゆっくり下げます。カプラからロワーフックが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認してから、ゆっくりトラクタを前進させます。４セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸から外れます。



(写真はドライブハローHRシリーズです)

外れない場合は、トラクタとディスクロータリーの左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

移動・ほ場への出入り

⚠警　告

●トラクタにディスクロータリーが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。

●高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。

●運転者以外の人や物をのせないでください。

●子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。

●急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付けてください。

●あぜ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にディスクロータリーを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

●トラクタにディスクロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

(1) 移動のときは、ディスクロータリーをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。
ディスクロータリーが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

(2) ほ場への出入りはあぜに対して直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

(3) ディスクロータリーの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。
作業時にはトップリンクを修正してください。

作業前の点検

⚠警　告

- **点検は交通の邪魔にならず安全な所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所でおこなってください。**
- **点検・整備・調整をするときは、必ずエンジンを停止してください。**
  守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷につながります。
- **トラクタの取扱説明書「作業前の点検」をよく読んでください。**
- **機械の性能を引きだし、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検をしてください。**
- **各部のゆるんだボルト・ナットなどは、増締めをしてください。**

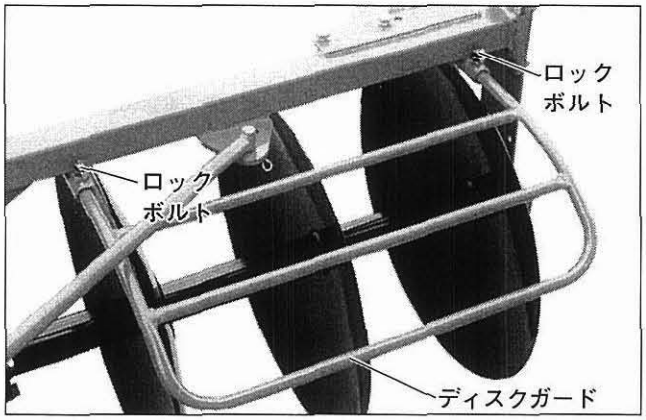
1 機械まわり

(1) 各部の損傷・汚れ・ボルトのゆるみ点検
(2) チェーンケースのオイル量点検
(3) ジョイントのグリース点検
(4) 耕うん爪等消耗部品の点検
(5) 地面から持ち上げ、回転させ異音、異常の点検

作業時の注意

⚠警　告

- **作業中は、トラクタとディスクロータリーの周囲に人を近づけないでください。**
- **ディスクガードを必ず取付けてください。**



- **回転部分に草やワラが巻き付いたときは、PTO回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。**
- **傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。。**
- **ディスクロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。**

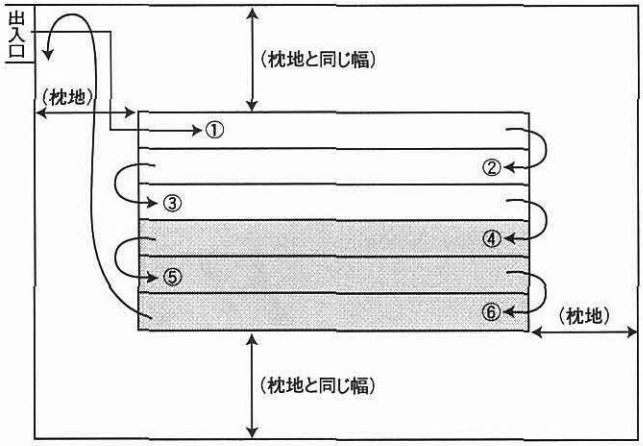
守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

(1) あぜ際での作業は、あぜにディスクロータリーをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
(2) 作業が終わりましたら、土やゴミを、ほ場できれいに落とし、道路には落とさないでください。
(3) 作業中ディスクロータリーに異常が発生したら、すぐにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けますと、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

作業方法

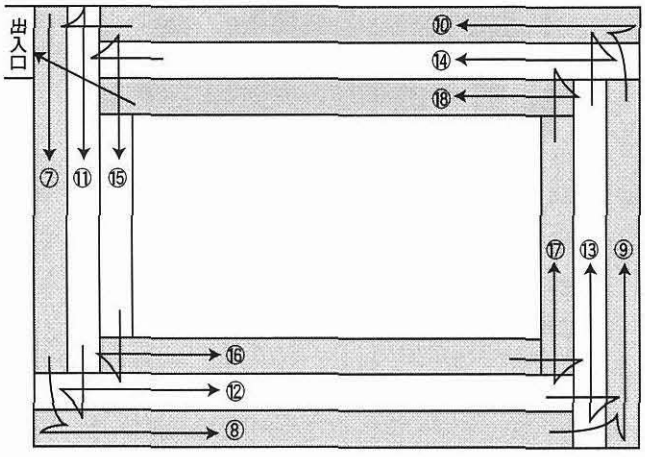
下に記した耕法は、一般的におこなわれている耕法です。ほ場の形や条件に合った方法で使用してください。

(1) トラクタ旋回用の枕地として、２～３行程分をとり、側方にも枕地と同じ幅を残し、ほ場の長辺をまっすぐ耕します。



(2) ①～⑥の順に側方の未耕地が枕地と同じ幅になるまで、往復耕をおこないます。

(3) ⑦～⑩の順にあぜ際の未耕地を回り耕します。



(4) ⑪～⑭の順に側方の未耕地を回り耕します。枕地２行程分の時は、そのままほ場から出ます。

(5) 枕地３行程の時は、⑮～⑱の順に残ったところを回り作業してほ場から出ます。

上手な作業のしかた

1 作業速度

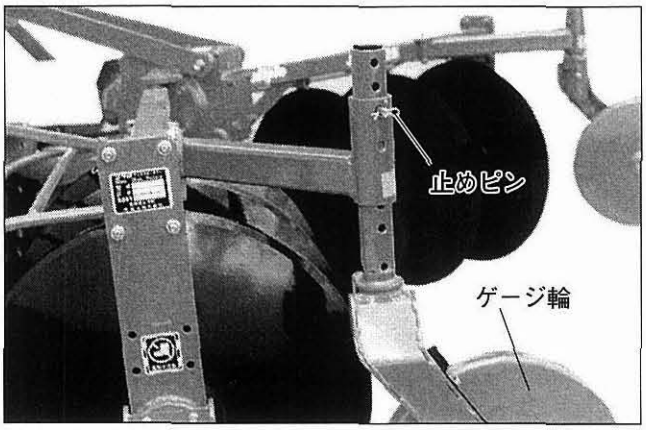
トラクタの作業速度は1.0～3.0km/hが標準です。作業速度は、土質や作業深さで異なります。トラクタへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

2 PTO回転速度

トラクタのPTO回転速度は、**1速・540rpm**を使用します。PTO回転を速くするとトラクタの消費馬力が増え、ディスクの摩耗も早まります。PTO１速のエンジン回転数定格が標準です。

3 作業深さ調節

作業深さは、ゲージ輪の止めピンを差し替えて、ゲージ輪を上下し調節します。ほ場の条件で、ゲージ輪の沈み方が異なります。最初はゲージ輪を最も上げて作業し、深く入りすぎたらゲージ輪を下げてください。



ほ場が固く所定の耕深まで入らないとき場合は、オプションのウェイトを付けてください。

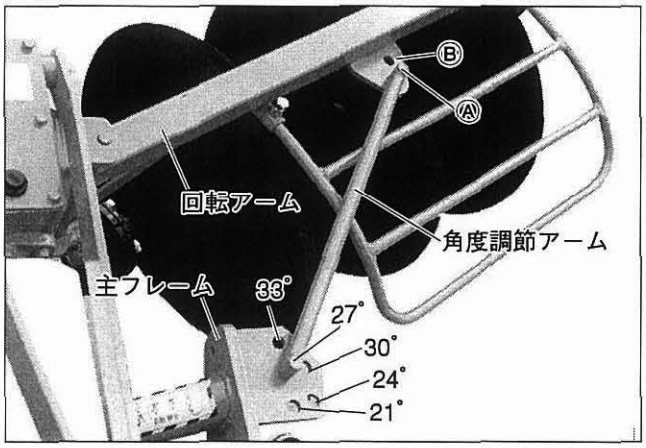
4 作業姿勢

ディスクロータリーの前後の角度は、入力軸が水平か少し後傾（２度以内）になるように、トップリンクの長さを調節してください。

5 ギャング角度の調節

(1) JBの場合

ギャング角度は、角度調節アームを差し替えて調節します。



① 21～33度は回転アームのⒶ穴と、主フレームのそれぞれの角度穴を、角度調節アームでつなぎます。

② 15度は回転アームのⒷ穴と、主フレームの21°の穴を、角度調節アームでつなぎます。

		回転アーム	主フレーム
15度	畝くずし作業	Ⓑ	21°
21度	平耕し	Ⓐ	21°
24度	標準耕起作業	Ⓐ	24°
27度	標準耕起作業	Ⓐ	27°
30度	高畝盛耕	Ⓐ	30°
33度	高畝盛耕	Ⓐ	33°

③ ほ場条件や、耕深で反転性能・ワラの埋込み性能が異なります。ギャング角度を調節しながら作業をしてください。

④ ギャング角度が大きくなると、畝盛りの高さが高くなり、耕幅は狭くなります。

⑤ 畝くずし作業は、ギャング角度を15度にして、トラクタは谷をまたいで作業します。

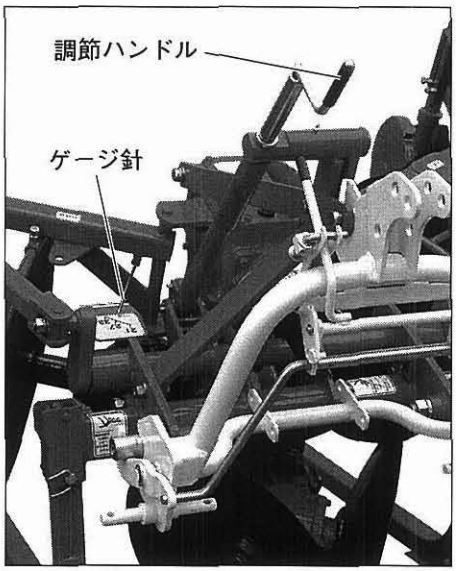
(2) JCの場合

ギャング角の調節は、マスト上部の調節ハンドルで行います。

① ハンドルを右に回すと小さくなり、左に回すと大きくなりますので、付いているギャング角ゲージ目盛を見て調節ください。

② 調節範囲は21°～33°ですが、通常の耕起作業では24°～27°が標準です。

③ ほ場条件や耕深により、反転性能やワラ等の埋込み性能が異なりますので、ギャング角を調節して最適な角度で作業してください。



④ 畝崩し作業は、トラクタは谷をまたいで作業します。ギャング角を21°にして、耕深は少し浅めにして多少前傾させ、崩した土でほ場が平らになるように耕深調節をしてください。

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警　告

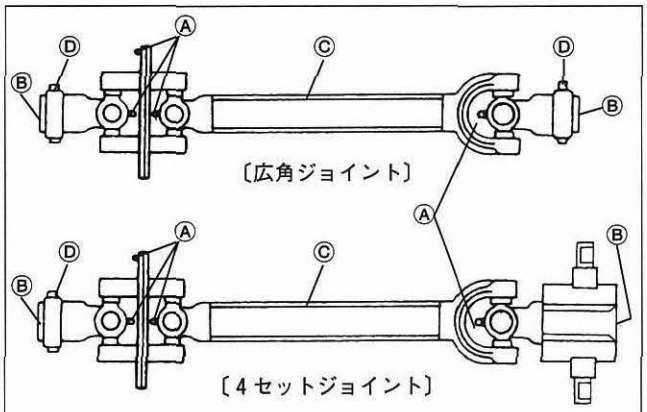
- **点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。**
  機械が動いた、倒れたりしない、平らで固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- **点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。**
- **ディスクロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにディスクロータリーの下へ台を入れてください。**
- **爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。**
- **ディスクは鋭利になっています。素手でさわらないでください。**
  守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

必ず使用時ごとに各部のボルト、ナットがゆるんでいないか、一つ一つ増締めをしながら点検してください。なお、新品の場合は使用２時間後に必ずおこなってください。

2 ジョイントの給油

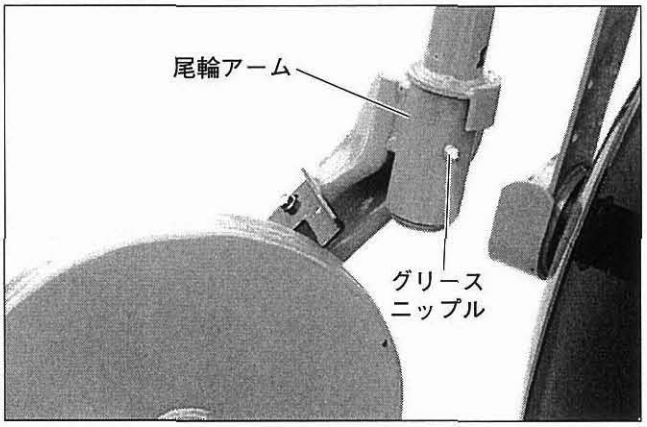
Ⓐグリースニップル
　使用時ごとにグリースを注入する
Ⓑジョイントスプライン部
　使用時ごとにグリースを塗る
Ⓒシャフト
　シーズンごとにグリースを塗る
Ⓓロックピン
　シーズンごとに注油する



ジョイントカバーにも、左右1ヶ所ずつグリースニップルがあります。グリースを注入してください。

3 尾輪アームのグリース注入

左右尾輪アームにグリースニップルが付いています。使用時ごとにグリースを注入してください。



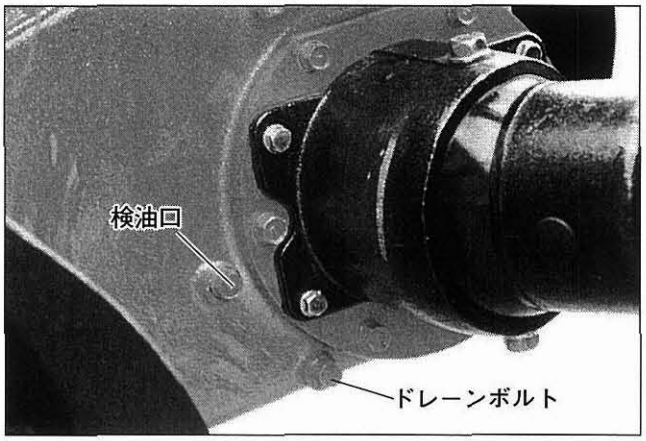
4 オイル量の点検と交換

(1) オイル量の点検

チェーンケースを垂直にしてオイルの量を点検してください。不足の場合はギヤオイル#90を補給してください。

① チェーンケース

検油口面まで



(2) オイルの交換

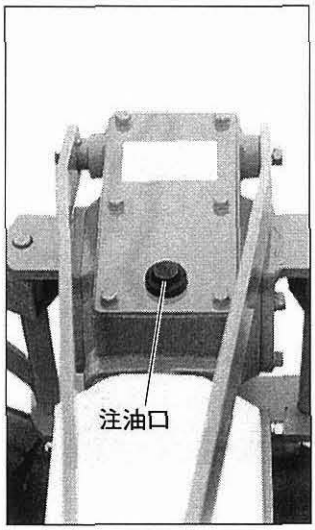
工場出荷時には給油してありますので、第１回目の交換まではそのまま使用してください。

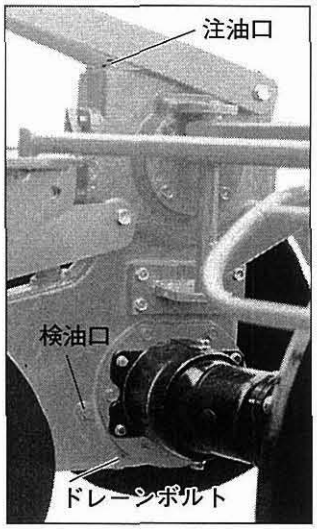
交換箇所	オイルの種類	規定量（ℓ）	交換時間	
			1回目	2回目以降
チェーンケース	ギヤオイル #90	2.0	30時間目	シーズン後
ブラケット軸受部	グリース	充満	30時間目	シーズン後

① チェーンケース

ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

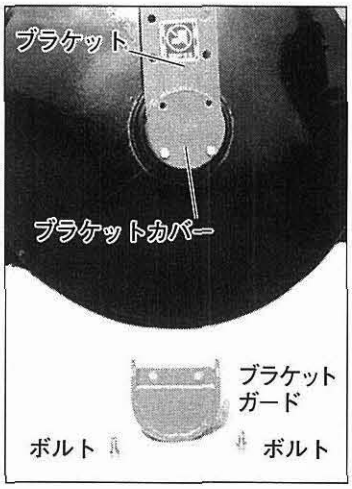
注油口から規定量を給油してください。





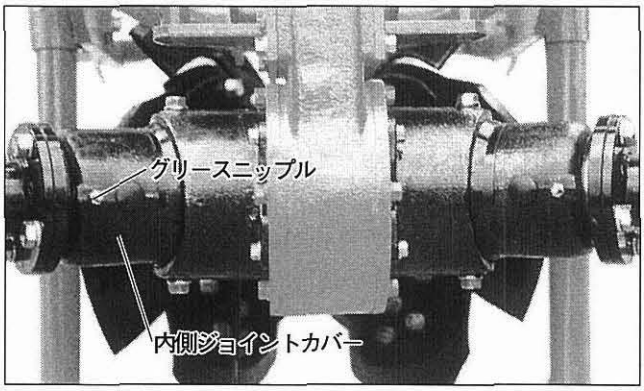
② ブラケット軸受部

ブラケットカバーを外してください。ベアリング部の古いグリースを出来るだけ取出して、新しいグリースを詰めて、カバー、ガードを取付けてください。



5 内側ジョイントカバーのグリース注入

使用時ごとにグリースを注入してください。

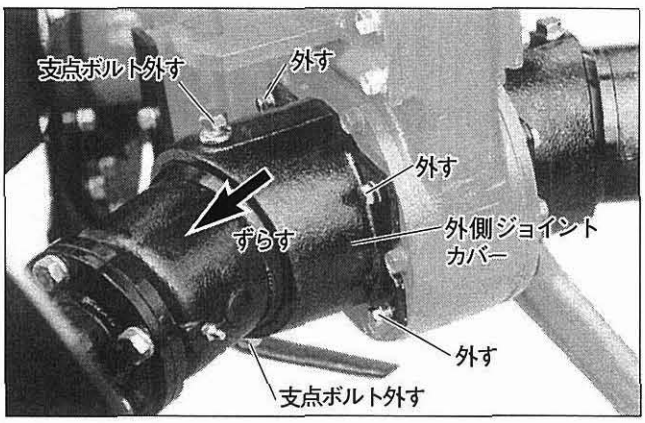


6 後方ジョイントのグリース注入

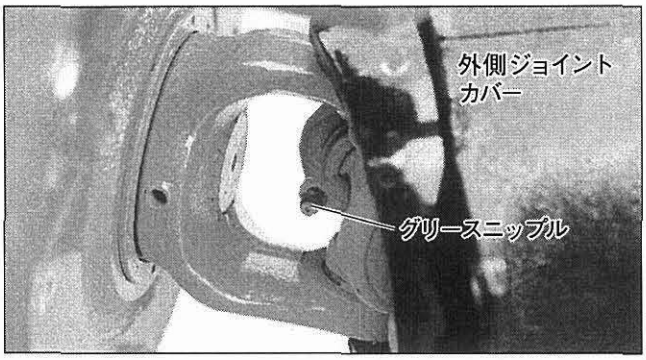
シーズンごとに、後方ジョイントのグリースを注入します。

(1) 外側ジョイントカバーを止めているボルト4本を外します。

(2) 上下の支点ボルトを外し、カバーを外側へずらします。



(3) 手でディスクを回し、グリースニップルが見える位置で止め、グリースを注入します。



7 チェーンタイトナーの調整

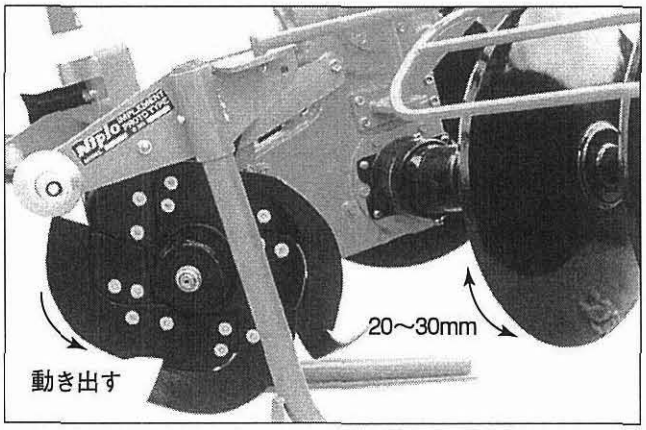
チェーンは使用後5時間で初期伸びします。
チェーンの張りは、「タイトナー調節ボルト」を回し調節してください。
次回以降は30時間ごとに調整してください。

(1) ジョイントをディスクロータリーから外します。

(2) ディスクロータリーを地面から浮かせ、トラクタの油圧バルブをロックし、下がり止めをします。

(3) 「タイトナー調節ボルト」のロックナットをゆるめます。

(4) 後方ディスクを手で前後に回します。
後方ディスクの外周を20～30mm回したときに、前方ディスクが連動して動き出すように、「タイトナー調節ボルト」を回し、チェーンのあそびを調整します。



(5) 調整後はロックナットを確実に締めてください。

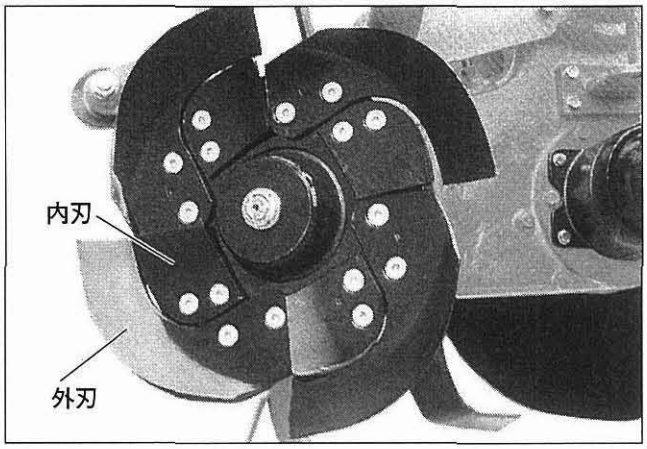
⚠注　意

●ディスクは鋭利になっています。必ず手袋をしてさわってください。守らないと傷害事故につながります。

8 消耗部品の交換

(1) 前方ディスク JBの場合

前方ディスク刃は8分割になっています。
外刃L・Rと内側L・Rがあります。減ったら交換してください。



種類＼刻印	L刃	R刃
外　刃	4	4
内　刃	4	4

(2) 前方ディスク JCの場合

前方ディスクは、Uナットで止めています。
Uナットをはずし、軸からディスクをはずしてください。

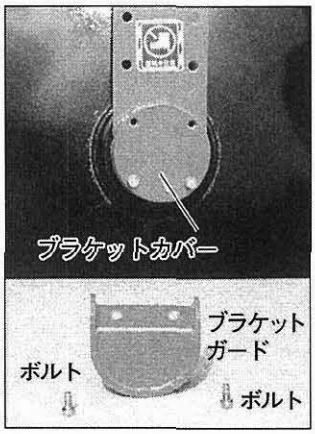
(3) 後方ディスクの交換 JBの場合

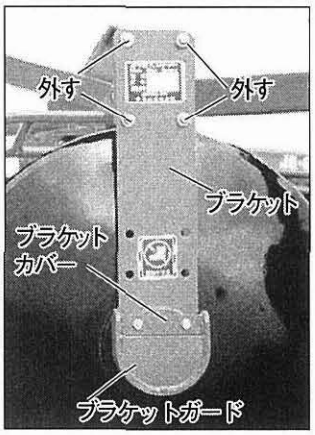
ディスクの直径が50cmほどになったら交換の時期です。それ以上使用する時は、反転状況を確認して交換してください。

① ブラケットガードとブラケットカバーを外します。

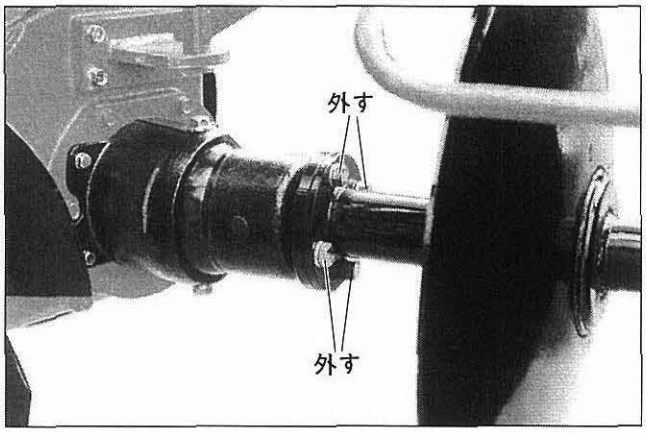
② ブラケットカバーを外すと中にスナップリングがあります。スナップリングを外してください。

③ ブラケットを止めている4本のボルトを外します。



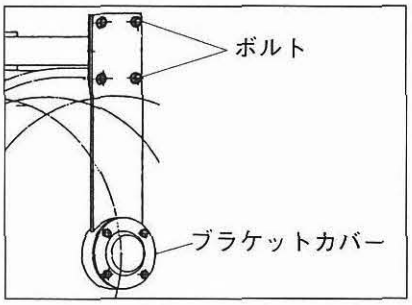


④ブラケットをディスク軸から外します。
⑤ディスク軸をつないでいるボルト４本を外します。



(4)後方ディスクの交換 JCの場合

①ディスクの直径が50cmほどになったら交換の時期です。それ以上使用する時は、反転状況を確認して交換してください。



②ブラケットのカバーを外すと中にM42ナットがあります。このナットと上のボルト４本を外すと、ブラケットが軸から外れます。
③ディスク軸（六角）からディスクとスペーサーを交互に抜いて、交換してください。

●作業終了後は、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。
●塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。
●作業終了後はディスクにサビ止めのオイルを塗ってください。
●４セットジョイントは、スプラインにキズが付くと装着ができなくなります。ゴミや泥が付着したら必ずふき取ってください。
●入力軸にキャップをかぶせてください。

地球にやさしく

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。
(1)オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。
(2)廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。

格　納

⚠警　告

●格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
●ディスクロータリーの格納は、スタンドを必ず付け、転倒を防止してください。
●カプラ・ジョイントはディスクロータリーから外して、地面に置いてください。特にジョイントはホコリや土の付かない所に格納してください。
●格納庫には子供を近づけないでください。
守らないと、ディスクロータリーが転倒し傷害事故や、機械の破損につながります。

点検整備チェックリスト

時　　間	項　　目
新品使用始め	①チェーンケースのオイルの量点検
新品使用5時間	①ボルト、ナットの増締め
	②チェーンの張り具合の調節
新品使用30時間	①チェーンケースのオイル交換
	②ブラケット軸受部のグリース交換
	③チェーンの張り具合の調節
使　用　前	①チェーンケースのオイル量、オイルもれ点検
	②ジョイントのグリースニップルへグリース注入
	③尾輪アームへグリース注入
	④ボルト、ナットの増締め点検
使　用　後	①きれいに洗浄して水分ふきとり
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③ディスクの摩耗、切損チェック
	④入力軸へグリースを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦動く部分へ注油
シーズン終了後	①チェーンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②ブラケット軸受部のグリース交換、オイルもれチェック
	③ジョイントのスライド軸へグリースを塗る
	④後方ジョイントへグリース注入
	⑤ディスクへオイルを塗る
	⑥チェーンの張り具合の調節
	⑦消耗部品は早めに交換

※機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理を行ってください。

異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せず、ただちに処置をしてください。

部位	病状	原　　因	処　　置
ディスク軸	異音の発生	後方ジョイント（完）の異常	後方ジョイント（完）交換
		各部ボルト、ナットのゆるみ	ボルト、ナット増締
	振動の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		ギヤの破損	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は組合わせでお願いします）
		スプロケットの破損	スプロケット交換
	オイルもれ	軸付シールの異常	軸付シール交換
	残耕が出る	ギャング角度が少ない	ギャング角度を多くする
		ディスクの磨耗	ディスク交換
		残耕処理刃Aの磨耗	残耕処理刃A交換
チェーンケース	異音の発生	チェーンの伸び	チェーン調整
		各部ベアリングの異常	ベアリング交換
	オイルもれ	オイルシールの異常	オイルシール交換
		チェーンケースパッキンの異常	ボルト増締、パッキン交換
		軸付シールの異常	軸付シール交換
	熱の発生	オイル量の不足	オイル補給
	オイル異常減少	各部オイルシールの異常	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度調整
		ディスクロータリーの上げすぎ	リフト量の上げ規制
	たわみ	シャフトのカミ合い幅不足	長い物とシャフト交換
	スプライン部のガタ	ロックピン、ヨークの磨耗	必要部品交換

用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ（速度）
超低速の作業速度

耕うん爪取付方法
1フランジタイプ
耕うん軸の板（フランジ）に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本（組ボルトは1個）で取付ける方法。
2ホルダータイプ
耕うん軸のホルダー（ブラケット）に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法。

耕深
耕うんする深さ

コネクター
コードとコードとをつなぐ接続口

サーキットブレーカ
電流が設定値より過大になると回路を遮断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます。

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
トップリンクの短い物（長さの調節が出来る）

ダッシング
耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン
トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ハイリフト（ニプロロータリー 10シリーズ）
フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げる事（はね上げの方法は、均平板の調整の項参照）

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する

揚力
トラクタが作業機を上昇させるための力

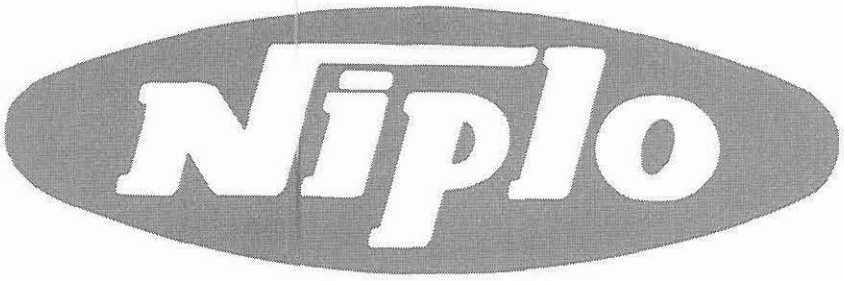
リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態（音）
シリンダーが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁
油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

MEMO



松山株式会社

本　　社　〒386-0497　長野県上田市塩川5155
TEL (0268)42-7500　FAX(0268)42-7556

物流センター　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
TEL (0268)36-4111　FAX(0268)36-3335

北海道営業所　〒068-0111　北海道岩見沢市栗沢町由良194-5
TEL (0126)45-4000　FAX(0126)45-4516

旭川出張所　〒079-8431　北海道旭川市永山町8丁目32
TEL (0166)46-2505　FAX(0166)46-2501

帯広出張所　〒082-0004　北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
TEL (0155)62-5370　FAX(0155)62-5373

東北営業所　〒989-6228　宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
TEL (0229)26-5651　FAX(0229)26-5655

関東営業所　〒329-4411　栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3
TEL (0282)45-1226　FAX(0282)44-0050

長野営業所　〒386-0497　長野県上田市塩川2949
TEL (0268)35-0323　FAX(0268)36-3335

岡山営業所　〒708-1104　岡山県津山市綾部1764-2
TEL (0868)29-1180　FAX(0868)29-1325

九州営業所　〒869-0416　熊本県宇土市松山町1134-10
TEL (0964)24-5777　FAX(0964)22-6775

南九州出張所　〒885-0074　宮崎県都城市甲斐元町3389-1
TEL (0986)24-6412　FAX(0986)25-7044

R100 古紙配合率100%
再生紙を使用しています

PRINTED WITH SOY INK 環境にやさしい
大豆油インキを使用しています

'08.01.0008KY